

## Dialog

**Easily water erasable ink - prepd. by dissolving nickel thiocyanate, cobalt chloride, and polyalkylene glycol in a liquid such as water, methanol, chloroform, etc.**

**Patent Assignee: ADGER KOGYO KK**

**Patent Family**

Patent Number	Kind	Date	Application Number	Kind	Date	Week	Type
JP 54019806	A	19790214				197912	B
JP 79022346	B	19790806				197935	

**Priority Applications (Number Kind Date): JP 7784753 A ( 19770715)**

**Abstract:**

JP 54019806 A

The ink is prepd. by adding and dissolving nickel thiocyanate, cobalt chloride and polyalkylene glycol in a liq. medium. The clear blue colour letter or pattern written or printed by the ink can be easily erased by wiping them with a cloth, paper, fibre, etc. wetted with water.

The liq. medium used is e.g. water, methanol, ethanol, ether, chloroform, acetone, acetic acid ester, etc. The amt. of nickel thiocyanate used is 0.5-15 wt. % usually 1-10 wt. %, that of cobalt chloride 1-15 wt. %, usually 1-10 wt. %, and that of polyalkylene glycol (polyethylene glycol, polypropylene glycol or copolymer thereof of molecular weight 100-1000, usually 200-300) 2-30 wt. % usually 5-20 wt. %. The ratio of cobalt chloride to nickel thiocyanate is 0.1-3 wt. pts., usually 0.5-20 wt. %. The ratio of cobalt chloride to nickel thiocyanate is 0.1-3 wt. pts., usually 0.5-2.5 wt. pts., per 1 wt. pt of nickel thiocyanate. The ratio of polyalkylene glycol to nickel thiocyanate is 0.5-7 wt. pts., usually 1-5 wt. pts., per 1 wt. pt. of nickel thiocyanate. Viscosity-increasing agent such as starch, carboxymethyl cellulose, gelatin, etc. can be added to the ink composition in the case of using it as printing ink or copying ink.

Derwent World Patents Index

© 2002 Derwent Information Ltd. All rights reserved.

Dialog® File Number 351 Accession Number 2223717

⑨日本国特許庁  
公開特許公報

⑩特許出願公開  
昭54—19806

⑪Int. Cl.<sup>2</sup>  
C 09 D 11/00

識別記号

⑫日本分類  
116 B 9  
118 B 22

庁内整理番号  
2102—4J

⑬公開 昭和54年(1979)2月14日

発明の数 1  
審査請求 有

(全 2 頁)

⑭インク組成物

7号

⑮特 願 昭52—84753

⑯出 願 昭52(1977)7月15日

⑰発 明 者 飯島善四郎

東京都中野区東中野4丁目6番

⑱出 願 人 アドガー工業株式会社  
東京都中野区東中野4丁目6番  
7号

⑲代 理 人 弁理士 池浦敏明

明 細 書

1. 発明の名称

インク組成物

2. 特許請求の範囲

(1) 液状媒体中に、チオシアン酸ニッケルと塩化コバルトとポリアルキレングリコールを添加溶解してなる水により消去容易なインク組成物。

3. 発明の詳細な説明

本発明は、液状媒体中に、チオシアン酸ニッケルと塩化コバルトとポリアルキレングリコールを添加溶解してなる、水により消去の容易なインク組成物に関するものである。

本発明者は、先に、チオシアン酸コバルトを主剤として含むインク組成物を提案した(特公昭49-27527号公報)。このインク組成物によれば、記載した文字や面線は、必要に応じ、水を含浸させた布や紙、繊維などで拭くことにより容易に消去し得るという特徴を有している。

本発明者は、チオシアン酸コバルトのこのよ

うな特別の性質に着目し、他のチオシアン酸塩についても同様の性質があることを期待し、種々研究を重ねた結果、チオシアン酸ニッケルは単独では所期のインク組成物を与えないが、塩化コバルトとポリアルキレングリコールを併用する時には、チオシアン酸コバルトの場合と同様に鮮明な青色を示すインク組成物を与え、しかもこのもので記載した文字や図案も同様に水を含ませた布や紙、繊維などを用いて拭くことにより容易に消去し得ることを見出し、本発明を完成するに至った。

本発明の組成物においては、チオシアン酸ニッケルは前記したように塩化コバルトとポリアルキレングリコールと併用することが必要である。チオシアン酸ニッケルの水溶液は淡緑色を示し、これ単独では使用し得ない。また、塩化コバルトの水溶液は赤色ないし赤褐色を示し、これ単独でも使用し得ない。さらに、両者を混合したチオシアン酸ニッケルと塩化コバルトの混合溶液は、その濃度には関係なく、通常、赤

( 1 )

( 2 )

褐色を示し、しかもその溶液で記載した文字は薄く、不明瞭であって、実際のインクの呈色主材として使用することができないがしかしながら、意外なことには、この混合溶液にポリエチレングリコールの如きポリアルキレングリコールを加えると、鮮明な青色を呈し、インク呈色主材として利用することができるようになる。

本発明で用いる液状媒体としては、水や、メタノール、エタノール、エーテル、クロロホルム、アセトン、酢酸エステルなどの有機溶媒が使用される。いずれにしても、前記混合成分を溶解するものであればよい。

本発明において混合成分として用いるチオシアン酸ニッケルは、液状媒体中、0.5～15重量%、通常1～10重量%で用いられ、塩化コバルトは1～15重量%、通常、1～10重量%で用いられる。また、チオシアン酸ニッケルに対する塩化コバルトの割合は、チオシアン酸ニッケル1重量部に対し、0.1～3重量部、通常、0.5～2.5重量部である。

( 3 )

鮮明な青色の文字や図案は、水を含ませた布などにより、その記載面を拭くことにより容易に消去することができる。

次に本発明を実施例によりさらに詳細に説明する。

#### 実施例 1

水100gにチオシアン酸ニッケル5gと塩化コバルト10gとをそれぞれ加え、溶解した。この状態で溶液は赤褐色を呈していた。次に、この溶液にポリエチレングリコール(分子量200)10gを添加したところ溶液は直ちに青色を呈した。この溶液をポリエステルおよびアクリル製のペンしんに含浸させて、紙および布の上に画線を書いた。記載された文字は鮮明な青色を呈した。

筆記事項をそのままの状態でも、筆記事項に変化はなかった。

次にこれを消去するために少量の水を布に含浸させ、これで筆記事項の上を拭くと画線は直ちに消去された。

( 5 )

本発明で添加成分として用いるポリアルキレングリコールとしては、ポリエチレングリコール、ポリプロピレングリコール及びそれらの共重合体などがあり、またその分子量は特に制約されないが、一般には、100～1000、通常、200～300程度である。このものの使用量は、液状媒体中、2～30重量%、通常、5～20重量%である。なお、このポリアルキレングリコールのチオシアン酸ニッケルに対する割合は、チオシアン酸ニッケル1重量部に対し、0.5～7重量部、通常、1～5重量部である。

本発明のインク組成物には、前記した各成分の他、適用するインク組成物の用途に応じ、適当な補助添加剤、たとえば、印刷インクや騰写インクとして用いる時には、デンプン、カルボキシメチルセルロース、ゼラチンなどの増粘剤を加えることができる。

本発明のインク組成物は、前記した特別の呈色主剤を用いていることから、これで記載した

( 4 )

#### 実施例 2

水100gにチオシアン酸ニッケル3gと塩化コバルト5gとをそれぞれ加え溶解した。この状態で溶液は赤褐色を呈していた。

この溶液をポリエステル及びアクリル製のペンしんに含浸させ、紙に画線をかいても極めて希薄な呈色しかせず、インクとしての作用はなかった。

次に、この溶液にポリエチレングリコール(分子量200)15gを添加したところ溶液は直ちに青色を呈した。

この溶液をポリエステルおよびアクリルのペンしんに含浸させて紙および布に画線をかいた。記載された画線は、紙および布上で青色を呈した。

筆記事項をそのままの状態でも、筆記事項に変化はなかった。次にこれを消去するために少量の水を布に含浸させ、これで筆記事項の上を拭くと画線は直ちに消去された。

( 6 )